NOTICE

SUR LES

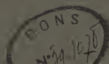
TITRES ET TRAVAUX
SCIENTIFIQUES

DU

Dr ANDRÉ DELMAS

MONTPELLIER

Avril 1939





NOTICE

SUR LES

TITRES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr ANDRÉ DELMAS

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA CHARITÉ
—
1939



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TITRES SCIENTIFIQUES

(LISTE PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE)

EXTERNE DES HOPITAUX DE MONTPELLIER (Concours de 1930).

AIDE D'ANATOMIE (Concours de 1930).

DIPLOMÉ D'ETUDES PÉNALES, 1934.

INTERNE DES HOPITAUX DE MONTPELLIER (Concours de 1935).

PROSECTEUR A LA FACULTÉ (Concours de 1937).

DOCTEUR EN MÉDECINE, 1938.

ENSEIGNEMENT

A la Faculté de Médecine.

CONFÉRENCES D'OSTÉOLOGIE DANS LE PAVILLON D'ANATOMIE, 1931-1932.

CONFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES D'ANATOMIE : 1933-1937-1938-1939.

EXERCICES PRATIQUES DANS LE PAVILLON D;'ANATOMIE : 1931-1932-1933-1937-1938-1939.

Dans les Hôpitaux de Montpellier.

Conférences d'Anatomie en vue de la préparation a l'Externat des Hopitaux de Montpellier : 1932-1933-1934-1935-1936-1938.

Conférences d'Anatomie en vue de la préparation a l'Internat des Hopitaux de Montpellier : 1936-1937-1938.

Conférences a la Clinique Médicale Propédeutique : 1938-1939.

INDEX CHONOLOGIQUE DES PUBLICATIONS

TRAVAUX ANATOMIQUES

1. **Les cloisons inter-musculaires du cou.** (En collaboration avec le Pr. G. LAUX.) — *Annales d'Anatomie pathologique. Mémoires originaux,* mars 1931.
2. **Note sur le sympathique vasculaire du membre inférieur.** (En collaboration avec le Pr. G. LAUX.) — *C. R. Assoc. Anatomiste,* Congrès Varsovie, 1931.
3. **Note sur les tubercules des apophyses transverses des vertèbres cervicales.** (En collaboration avec le Pr. G. LAUX.) — *Soc. Annat. de Paris,* 7 mai 1931.
4. **Le ligament bicorne de Caldani.** (En collaboration avec le Pr. G. LAUX.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc Méditerranéen,* 19 février 1932.
5. **Le trou déchiré postérieur.** (En collaboration avec G.-P. TOYE.) — *Gaz. des Hôp.,* nº 98, 8 déc. 1934, p. 1759.
6. **De la signification systématique du nerf musculo-cutané.** (En collaboration avec le Dr J. GODLEWSKI.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* séance du 11 février 1938.
7. **L'artère des épicondyliens.** (En collaboration avec Claude ROMIEU.) — *Soc. Anat. de Paris,* 7 avril 1938.

8. **Un cas de lobe infracardiaque.** (En collaboration avec Albert Courty.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* séance du 29 avril 1938.

9. **Note sur les rapports de la cloison frontale du cou avec les chaînes lymphatiques profondes, déductions chirurgicales.** (En collaboration avec le Pr. G. Laux.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* 6 mai 1938.

10. **Quelques données numériques sur la chaîne sympathique lombaire.** (En collaboration avec Robert Polge.) — *Presse Médicale,* nº 45, 5 juin 1938.

11. **Les gaines de l'œsophage diaphragmatique.** (En collaboration avec Jean Roux.) — *Ann. d'Anat. path. et d'Anat. méd. chir., articles originaux,* nº de juin 1938.

12. **Développement du fascia endothoracique.** — *Soc. Anat. de Paris,* 7 juillet 1938.

13. **L'orifice supérieur du thorax. Etude morphogénétique de ses éléments constitutifs osseux et fibreux.** — *Thèse Montpellier,* 1938.

14. **Nouvelles précisions sur les rapports de la chaîne sympathique lombaire.** — *Bull. de l'Assoc. des Anatomistes,* octobre, novembre, décembre 1938, nº47.

15. **Traversée diaphragmatique de l'œsophage.** (En collaboration avec Jean Roux.) — *Bull. de l'Assoc. des Anatomistes,* octobre, novembre, décembre 1938, nº 47.

16. **Le trou transversaire des siimiadœ.** — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* janvier 1939.

17. **Le trou transversaire des cercoptidœ.** — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* janvier 1939.

18. **Le trou transversaire des Cebidæ.** — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* janvier 1939.

19. **Le trou transversaire des Callitrichidæ.** — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier,* janvier 1939.

20. **Les ébauches pancréatiques dorsale et ventrales, leurs rapports dans la constitution du pancréas définitif.** — *Soc. Anat. de Paris*, séance du 2 février 1939.

21. **Développement de la glande de Bartholin.** — *Soc. Anat. de Paris*, séance du 2 mars 1939.

22. **Les orifices transversaires des Primates.** — *Société des Sciences Médicales de Montpellier.*

23. **Sur une intéressante anomalie de vascularisation du côlon transverse et du grand épiploon.** (Avec P. Passebois.) — *Société Anat. de Paris*, 2 mars 1939.

24. **Voies d'accès fessière sur les nerfs érecteurs.** (Avec Jean Ginestié.) — *Journal de Chirurgie* (à paraître.)

DIVERS

1. **Un cas de mutisme pithiatique prolongé, rebelle à toute thérapeutique.** (Avec M. le Professeur Euzière et M. Toye.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen*, séance du 18 mai 1934.

2. **Paralysie générale juvénile améliorée par la malariathérapie.** (Avec M. le Pr. Euzière et M. Toye.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 25 mai 1934.

3. **Epilepsie psychique.** (Avec M. le Pr. Euzière et M. Toye.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 22 juin 1934.

4. **Paralysie générale conjugale.** (Avec G.-P. Toye.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 11 janvier 1935.

5. **Syndrome cervical postérieur comme facteur étiologique d'un délire de persécution.** (Avec G.-P. Toye.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 11 janvier 1935.

6. **Un nouveau cas de mégaduodénum.** (Avec MM. Massabuau, Guibal et Joyeux.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 16 juillet 1937.

7. **Un cas de gangrène par thrombo-angéite.** (Avec MM. Massabuau, Guibal et Joyeux.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 15 janvier 1937.

8. **Un cas de luxation traumatique du genou en avant. Réduction simple, résultat fonctionnel remarquable.** (Avec MM. Massabuau, Guibal et Joyeux.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 30 juillet 1937.

9. **Coma chez une diabétique.** (Avec MM. Baumel et Godlewski.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 13 janvier 1939.

10. **Répercussions des lésions dentaires sur l'appareil digestif.** (Avec MM. Baumel et Godlewski.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 17 février 1939.

11. **La maladie des ouvriers qui manipulent les cannes de Provence.** (Avec MM. Margarot, P. Rimbaud et Ravoire.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 3 mars 1939.

12. **Occlusion intestinale par mésentérite rétractile chez un malade néphrectomisé pour tuberculose rénale.** (En collaboration avec MM. E. Truc et J. Ginestié.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*.

13. **Hallucinose et syndrome sympathique cervical postérieur.** (En collaboration avec MM. Baumel, Godlewski et Mlle Portes.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier*, séance du 31 mars 1939.

14. **Cortico-surrénalome et hypertension artérielle paroxystique.** (En collaboration avec M. P. Rimbaud.)

INTRODUCTION

Au cours de huit années passées dans le Laboratoire d'Anatomie de Montpellier comme aide d'Anatomie, puis comme prosecteur, nous avons consacré la majeure partie de notre activité à la recherche scientifique. Nos travaux ont été consacrés, soit à l'anatomie pure (ils forment la majorité de nos publications), soit à des recherches d'anatomie médico-chirurgicales que nos fonctions hospitalières nous ont incité à entreprendre.

Nous avons, par la suite, étendu notre activité à des études d'embryologie et d'anatomie comparée que nous avons poursuivies dans les laboratoires de MM. les Professeurs Rouvière et Anthony dans un esprit de culture anatomique et dans l'intention de ne point nous borner aux faits, mais d'atteindre à travers eux l'idée générale ; méthode qui nous a aussi offert l'avantage de nous plier à des disciplines capables de nous permettre d'envisager le point de vue anatomique de la manière la plus large.

Anatomie humaine, anatomie médico-chirurgicale, anatomie comparée, embryologie, tels sont les quatre chefs sous lesquels nous exposerons nos recherches. Disons dès maintenant qu'un certain nombre de ces travaux s'entrepénètrent et pourraient être placés facilement sous une autre rubrique.

Nous avons cru bien faire en ajoutant à la liste chronologique de nos travaux anatomiques celles des publications médico-chirurgicales que notre activité hospitalière nous a permis d'effectuer.

PREMIÈRE PARTIE

ANATOMIE HUMAINE
DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

Les cloisons intermusculaires du cou. (En collaboration avec M. G. LAUX.) — In *Annales d'Anatomie pathologique et d'Anatomie normale médico-chirurgicale.* Articles originaux. T. VIII, n° 3, mars 1931, pp. 247 à 255.

Note sur les rapports de la cloison frontale du cou avec les chaînes lymphatiques profondes. Déductions chirurgicales. (En collaboration avec M. G. LAUX.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen,* séance du 6 mai 1938.

Depuis la description des aponévroses du cou faite par DENONVILLIERS, il est classique de décrire des cloisons transversales séparant deux régions : la nuque et la gorge. Ces cloisons ont été dénommées intermusculaires. Mais ce qualificatif nous semble discutable ; nous proposons celui de cloison frontale du cou qui nous paraît, sans préjuger de la signification de cette aponévrose, répondre bien plus exactement à sa caractéristique essentielle, sa situation frontale et l'oppose ainsi aux cloisons sagittales de CHARPY.

Nos recherches nous permettent par ailleurs de justifier mieux encore cette manière de voir. De même que les cloisons sagitales sont essentiellement des aponévroses porte nerfs sympathiques, les cloisons frontales sont des cloisons porte nerfs rachidiens, et, dans le cas particulier, des nerfs du plexus cervical.

1° *Constitution des cloisons frontales.*

Elles s'insèrent en dedans sur les tubercules antérieurs des apophyses transverses cervicales et englobent immédiatement les branches antérieures des quatre nerfs cervicaux.

Elles sont surtout tassées en avant des racines nerveuses et dans les espaces qui les séparent. En arrière, au contraire, le tissu est beaucoup plus lâche et forme un véritable plan de clivage entre les racines nerveuses et les masses musculaires de la nuque.

Morphologie.

Depuis ses insertions internes, la lame se dirige en dehors et un peu en arrière. Cette obliquité s'exagère à mesure que l'on s'approche de la base du cou.

On peut décrire à la cloison frontale deux faces et quatre bords.

Les faces répondent respectivement aux deux grandes régions antérieure et postérieure du cou.

Le bord interne répond aux tubercules antérieurs des apophyses transverses des vertèbres cervicales. Au-dessus des origines du scalène antérieur, il englobe immédiatement les trois premiers nerfs cervicaux. Au-dessous, entre la troisième et la quatrième vertèbre, il passe en avant des insertions du scalène antérieur dans le triangle que limitent avec le rachis les deux premiers chefs du muscle, de telle manière que C4 n'a jamais un trajet intramusculaire. Cette disposition est par ailleurs favorisée par la morphologie des tubercules antérieur et postérieur des apophyses transverses. Les tubercules antérieurs limitant incomplètement la gouttière transversaire, le nerf rachidien gagne directement la cloison.

Le bord externe vertical s'insère sur toute la hauteur de l'aponévrose cervicale superficielle, selon une ligne verticale ce qui entraîne pour les branches antérieures du plexus cervical une émergence superficielle d'abord rétro-cléido-mastoïdienne, puis centrale pour les branches inférieures.

Le bord supérieur, beaucoup moins net que les précédents, est formé de tractus verticaux qui se perdent à la base du crâne.

Le bord inférieur, après avoir englobé la branche sus-claviculaire du plexus cervical, se fusionne avec l'aponévrose superficielle et l'expansion de l'aponévrose moyenne lorsque celle-ci existe.

2° *Rapports.*

a) Avec les branches profondes du plexus.

Elles sont situées en arrière de la cloison frontale.

b) Avec les rameaux communicants situés dans la lame conjonctive qui tapisse les muscles prévertébraux, unie en dedans au bord postérieur des cloisons sagitales, en dehors au bord interne de la cloison frontale.

c) Avec les chaînes lymphatiques profondes.

La chaîne jugulaire interne occupe la face antéro-externe de la cloison frontale, au niveau de son bord interne. La chaîne du nerf spinal croise sa face postérieure en diagonale. Les deux chaînes s'unissent au point où la cloison est la moins dense, c'est-à-dire au niveau de son bord supérieur et en bas au point où la cloison s'unit à l'aponévrose cervicale superficielle. C'est le point où chemine la voie anastomotique de la chaîne de l'artère cervicale transverse.

d) Nous avons indiqué un peu plus haut les connexions de la cloison frontale avec les aponévroses cervicales superficielles et prévertébrale. Les rapports avec l'aponévrose moyenne sont peu importants et n'ont lieu que pour la portion inféro-externe de la cloison.

Nos conclusions insistent sur ce point que la lame frontale du cou n'est pas une cloison intermusculaire, mais une lame porte nerfs rachidiens, dont la raison d'être, la forme et les rapports sont ceux des rameaux nerveux qu'elle englobe.

Note sur les nerfs sympathiques vasculaires du membre inférieur. (En collaboration avec G. Laux.) — *Comptes rendus de l'Assoc. des Anatomistes*, Varsovie, 3-7 août 1931.

Note résumant les recherches que nous avons effectuées au niveau du paquet vasculo-nerveux tibial antérieur ; à ce niveau existe un seul nerf collatéral, c'est pas conséquent le point où la disposition est la plus simple.

Nos constatations nous permettent de dire que le filet nerveux vasculaire donne un rameau artériel là où une collatérale se détache de l'artère.

Nous avons retrouvé une disposition semblable pour la fémorale. Les nerfs vasculaires de cette artère forment un pédicule nerveux important au point où se détache la fémorale profonde.

Note sur les tubercules des apophyses transverses des vertèbres cervicales. (En collaboration avec M. G. Laux.) — *Soc. Anat. de Paris*, séance du 7 mai 1931.

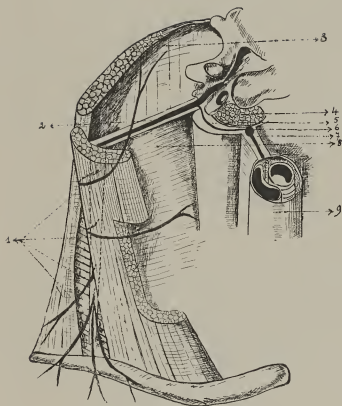
Cette note est consacrée à la morphologie des tubercules des apophyses transverses des vertèbres cervicales dont la physionomie varie suivant la vertèbre considérée.

Les conclusions de notre travail sont les suivantes :

a) Trois vertèbres — C1, C2, C7, possèdent une apophyse transverse unituberculeuse.

b) Deux vertèbres, C3 et C4, sont bituberculeuses à tubercule postérieur abaissé par rapport à l'antérieur.

La gouttière transversaire s'ouvre en dehors, en avant et en bas.



3
2
4
5
6
7
8
9
1

c) Deux vertèbres, C5 et C6, à tubercules situés au même niveau avec prédominance du tubercule antérieur.

La gouttière transversaire est ouverte en dehors seulement.

Remarques générales.

Les tubercules antérieurs, toujours rejetés vers l'axe vertébral, augmentent de volume jusqu'à C6.

Les tubercules postérieurs gardent sur toute la hauteur du rachis cervical le même développement mais modifient leur obliquité, ils deviennent de plus en plus horizontaux en descendant.

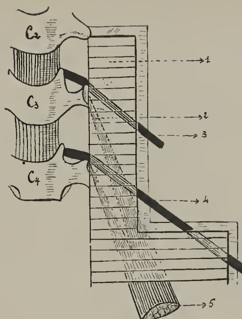
En somme, il paraît exister un balancement dans la hauteur réciproque des tubercules antérieurs et postérieurs. Tandis que l'antérieur s'abaisse, le postérieur s'élève. Au niveau de C5 ils sont à la même hauteur.

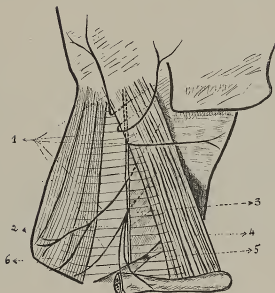
A propos du ligament bicorne de Caldani. (Avec le Professeur G. Laux.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Lang. méditer.*, séance du 19 février 1932.

Présentation d'une pièce particulièrement nette de ligament coraco-costo-claviculaire, montrant avec évidence que cette formation n'est pas un simple épaississement de l'aponévrose clavi-pectoral dont elle est séparée sur toute l'étendue de ses insertions. Elle entre par contre en connexion avec les formations sous-scapulaires. A notre sentiment c'est une entité anatomique isolable différenciée aux dépens du tissu conjonctif sous-claviculaire comme ont pu l'envisager Vallois et Thomas.

Le trou déchiré postérieur. (En collaboration avec G.-P. Toye.) — *Gaz. des Hôp.*, nº 98, 8 décembre 1934.

Cet article n'est qu'une revue générale des données classiques relatives à cette question. Il s'adresse aux candidats au Concours d'Internat des Hôpitaux.


C2
C3
C4
1
2
3
4
5


1
2
6
3
4
5

De la signification systématique du nerf musculo-cutané. (En collaboration avec Jean GODLEWSKI.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Lang. médit.*, séance du 11 février 1938.

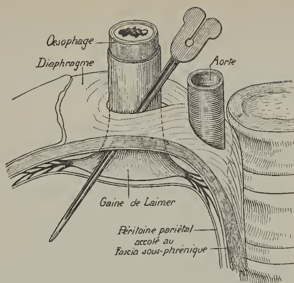
Ce travail résulte des recherches que nous avons effectuées sur 40 sujets afin de préciser les rapports qui unissent le nerf musculo-cutané au médian. S'il est classique de décrire pour les muscles fléchisseurs et pronateurs du membre supérieur trois troncs nerveux bien individualisés, l'anatomie comparée et l'étude des anomalies révèle que le vaste territoire musculaire précité est sous la dépendance d'un ensemble nerveux autonome. Si le médian est l'élément le plus constant et le plus important de cet ensemble, les variations d'origine du musculo-cutané et du cubital semblent rattacher ces deux nerfs au nerf médian. En effet, dans 15 p. 100 des cas le musculo-cutané ne répond pas à la disposition classique mais paraît dépendre étroitement du médian dont il semble représenter une branche collatérale.

La fréquence de ces anomalies nous autorise à penser que chez l'homme le nerf de STERZI se montre sous une forme évoluée.

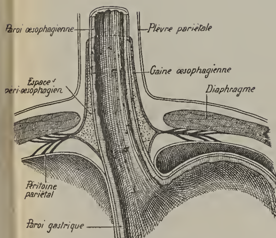
L'artère des Epicondyliens. (En collaboration avec Claude ROMIEU.) — *Soc. Anat. de Paris*, séance du 7 avril 1938.

Ce travail est l'exposé des recherches que nous avons effectuées sur 30 membres d'adulte afin de vérifier la valeur d'artère musculaire des épicondyliens donnée comme essentielle par SALMON à l'artère récurrente radiale antérieure.

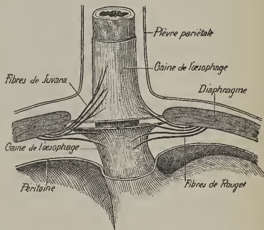
Nos dissections nous ont permis d'exposer les variations d'origine, de trajet et de rapport de cette artère. Elles sont telles que les différentes et successives appellations de cette artère nous ont paru discutables. Il nous a semblé qu'il valait mieux faire abstraction de son territoire qui d'une part ne correspond pas à la loge externe en entier (TRUCHAUD), dépasse celui des épicondyliens (SALMON), de sa fonction (radio-supinatrice de DUBREUIL CHAMBARDEL) qui est discutable pour ne considérer



L'aponévrose de Treitz et Laimer



Gaines sus et sous diaphragmatiques et espace périœsophagien.



Rapports des muscles de Juvara et de Rouget avec la gaine œsophagienne.

que ce qu'elle a de plus constant c'est-à-dire son trajet habituel. Nous proposons donc de l'appeler : artère anastomotique de la gouttière bicipitale externe.

Un cas de lobe infracardiaque. (En collaboration avec Albert Courty.) — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Lang. médit.*, séance du 29 avril 1938.

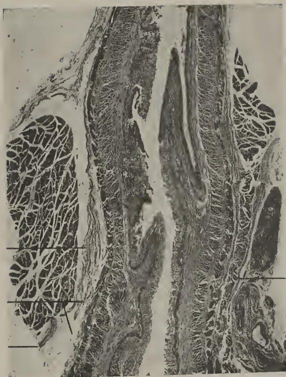
Présentation d'une pièce remarquable par l'individualisation du lobe infracardiaque presque complètement isolé du lobe inférieur. La scissure infracardiaque s'enfonçait jusqu'à 3 cm. du hile. Il est à remarquer que le fond du cul-de-sac de la plèvre viscérale ne répondait pas au fond de la scissure, celle-ci se prolongeait au-dessus d'elle. Nous émettons à ce propos l'hypothèse que cet espace facilement décollable doit répondre aux images radiologiques fréquentes de scissure infracardiaques, non isolables sur les pièces anatomiques. Cette hypothèse pourrait expliquer la divergence d'opinion entre anatomistes et radiologistes sur la fréquence des cas de scissure infracardiaque.

Les gaînes de l'œsophage diaphragmatique. (En collaboration avec Jean Roux.) — *Ann. d'Anal. path. et d'Anat. méd. chirurg.* Articles originaux. N° juin 1938.

La traversée diaphragmatique de l'œsophage. (En collaboration avec Jean Roux.) — *Bull. de l'Ass. des Anat.*, octobre, novembre, décembre 1938, n° 47.)

Nous exposons dans ces deux articles les recherches que nous avons effectuées avec Jean Roux sur la traversée diaphragmatique de l'œsophage. Elles nous permettent de conclure à la description non plus d'un œsophage diaphragmatique suivi d'un œsophage abdominal comme le veulent les classiques, mais uniquement à celle d'un œsophage diaphragmatique.

Les mensurations que nous avons faites au cours de nos dissections sur des coupes de sujets congelés diffèrent des mensurations de sujet non congelés. Ces dernières donnent des chiffres



Coupe histologique du canal diaphragmatique de l'œsophage.

voisins de ceux qu'indiquent JONNESCO, CHARPY, GRÉGOIRE et GOUZY, soit un trajet œsophagien de 1 cm. à 1 cm. 5 ; les mensurations faites sur des coupes de sujets congelés donnent des longueurs de 2 cm. à 2 cm. 5. Nous tenons ces chiffres pour les plus exacts car ces mensurations n'ont pas subi les modifications imprimées au diaphragme et aux viscères thoraco-abdominaux par les manœuvres de dissection.

Une telle longueur (2 cm. 5) nous permet d'affirmer l'existence d'un canal œsophagien du diaphragme et non plus d'un simple orifice diaphragmatique œsophagien.

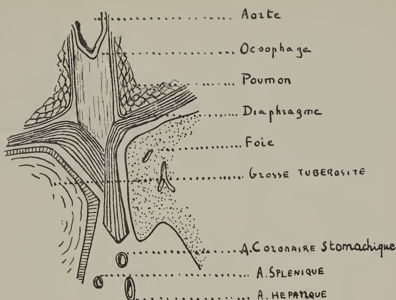
Le canal œsophagien n'est pas un canal régulier. Il affecte sur une coupe frontale la forme d'un sablier, dont la portion supérieure contient l'œsophage et la portion inférieure l'œsophage et le cardia.

La portion supérieure forme pour l'œsophage le canal proprement dit. Il est haut de 2 cm. 5. La portion inférieure incomplète en forme de gouttière ouverte en avant est musculaire sur la face postérieure de l'œsophage et la moitié postérieure de la face latérale de ce viscère. Elle est complétée et fermée en avant par l'échancrure postérieure du loge gauche du foie. Ce canal phréno-hépatique est long de 2 cm. 5 environ.

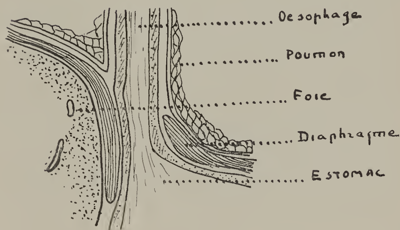
Les recherches anatomo-radiographiques de BÉTOULIÈRES, de BELLOCQ et PASSUREAU indiquent que le diaphragme s'abaisse sur un plan vertical d'environ la hauteur d'une vertèbre, c'est-à-dire de toute la hauteur du canal phréno-hépatique, qui devient alors purement diaphragmatique.

L'œsophage est donc longé au cours des mouvements respiratoires par une paroi musculaire haute de 2 cm. 5 + 3 cm. soit la longueur que l'on donne à l'œsophage abdominal. Ces diverses constatations suffisent pour exprimer le bien fondé de notre manière de voir.

A l'intérieur de ce canal musculaire, l'œsophage descend se dirigeant légèrement en avant et à gauche, modifiant sa forme selon celle du canal. Toujours au contact du muscle, il s'évase dans le segment supérieur, il se retrécit au point le plus étroit du sablier diaphragmatique pour se dilater à nouveau dans le segment inférieur (entonnoir précardiaque de LATARJET).



Goupe frontale passant en avant de l'aorte.



Coupe frontale passant par l'œsophage.

Au cours de son trajet diaphragmatique, l'œsophage reste séparé de la paroi musculaire par une gaine de glissement.

Treitz, Launer, Grégoire et Somesco en ont bien décrit la partie supérieure, c'est la cloison ou lame de Laimer. Nos recherches nous permettent de modifier cette conception ancienne et de décrire maintenant un appareil fibro-musculaire annexé à l'œsophage diaphragmatique.

Cet appareil est formé de deux cones fibreux unis par leurs bases immédiatement au-dessous du canal diaphragmatique. Le sommet du cône supérieur s'insère sur l'œsophage à 3 cm. environ au-dessus du diaphragme, le cône inférieur s'insère par son sommet sur le cardia. Le point de jonction entre les deux cônes fibreux est sous-diaphragmatique. Il se poursuit à la périphérie dans le fascia sous-phrénique et contracte des adhérences avec les piliers du diaphragme et le péritoine sous-jacent.

Sur tout le reste de son trajet, l'appareil fibreux ainsi décrit ne présente aucune adhérence avec les parois du canal. Sa face œsophagienne n'adhère à l'œsophage qu'à ses deux extrémités. Entre ces deux points et surtout dans sa portion moyenne, il s'en détache laissant entre la paroi œsophagienne et lui un espace cellulaire péri-œsophagien. Le tout réalise une véritable gaine de glissement qui assure d'une manière parfaite l'indépendance totale de l'œsophage avec les fibres striées du diaphragme.

A ces cônes fibreux sont annexés les deux petits muscles de Rouget et de Juvara, l'un pour le cône inférieur, l'autre pour le cône supérieur. Ces petits muscles pâles issus du diaphragme viennent se perdre sur la gaine fibreuse sans la traverser. Nous en avons eu la confirmation sur des coupes histologiques.

En résumé, nos recherches nous permettent d'établir les points suivants :

1° Il existe un canal œsophagien, long de 2 cm. 5, entourant l'œsophage depuis la portion inférieure de la dilatation sus-diaphragmatique jusqu'aux environs du cardia.,

2° Ce trajet s'allonge au cours de l'inspiration de toute la hauteur de l'abaissement de la coupole diaphragmatique, soit de la hauteur d'une vertèbre environ.

3° Il n'existe donc pas d'œsophage abdominal proprement dit, celui-ci étant absorbé entièrement par le diaphragme au cours de l'inspiration.

4° L'œsophage reste séparé du diaphragme par une gaine fibreuse qui lui est annexée. Cette gaîne, véritable appareil fibro-musculaire, assure l'indépendance totale de l'œsophage d'un côté, de la fibre striée du diaphragme de l'autre. Entre elle et l'œsophage se trouve un véritable espace de glissement.

DEUXIÈME PARTIE

ORGANOGÉNÈSE

Origine et développement du fascia endothoracique au niveau de l'orifice supérieur du thorax. — *Soc. Anat. de Paris*, séance du 7 juillet 1938.

L'orifice supérieur du thorax. Etude morphogénétique de ses éléments constitutifs osseux et fibreux. — *Thèse Montpellier* 1938.

Nous avons consacré notre thèse inaugurale au développement des formations osseuses et fibreuses de l'orifice supérieur du thorax. Dès l'introduction, nous posons trois questions que nous essayerons de résoudre au cours de notre travail.

1º Quelles sont les raisons de la morphologie si particulière de la première côte.

2º Quelles sont les raisons qui donnent à l'orifice osseux son orientation et font de l'apex pulmonaire un viscère cervical.

3º Quelle est l'origine, la valeur et le rôle de l'appareil dit suspenseur de la plèvre.

Ce travail, purement morphogénétique, comprend trois parties :

La première partie est consacrée à l'étude analytique et morphologique des éléments squelettiques de l'orifice supérieur du thorax depuis le stade de 16 mm. jusqu'à la naissance.

La deuxième partie envisage l'orifice dans son ensemble, les rapports du manubrium sternal avec le rachis, de la première dorsale avec les courbures rachidiennes, de la première côte en tant que bord latéral de l'orifice supérieur du thorax.

La troisième partie est consacrée à la formation de la région cervico-thoracique et au développement des formations fibreuses annexées au squelette.

Un dernier chapitre indique notre point de vue sur la valeur morphogénétique de ces formations fibreuses.

PREMIÈRE PARTIE

Etude analytique des éléments squelettiques.

Chapitre 1er : *La première côte.*

Nous envisageons dans ce premier chapitre le développement de la 1re côte qui peut être résumé ainsi :

2e mois : chondrification de l'arc costal.

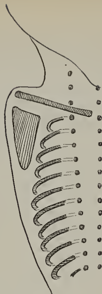
3e mois : ossification débutant aux environs du 80e jour et gagnant rapidement toute la longueur de la côte ;

4e mois : formation des faces ;

5e mois : modelage définitif ;

6e mois : activité du cartilage d'accroissement, en l'espèce le segment cartilagineux antérieur ;

du 6e au 9e mois : accroissement pur et simple de la première côte. L'insertion du scalène antérieur se trouve à la naissance au point de jonction entre les deux tiers postérieurs ossifiés de la côte et le tiers antérieur encore cartilagineux.



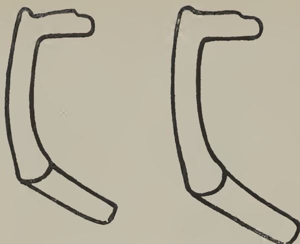
Préparation de SPALTEHOLTZ d'un F. H. de 67mm montrant le fuseau cartilagineux latéro rachidien.



Premières côtes aux stades de 68, 80 et 90 mm.



Premières côtes aux stades de 95, 140 et 210 mm.



Premières côtes aux stades de 23 et 30 cm.

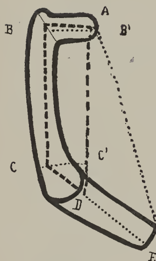


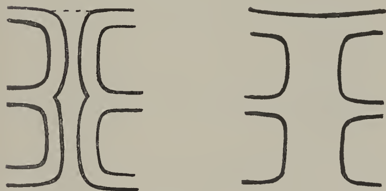
Figure montrant les indices d'incurvation d'obliquité de la 1re côte à la naissance.



Première côte à la naissance. Situation du scalène antérieur par rapport au segment ostéo-cartilagineux.



Noyau chondro-mesenchymateux sternal. L.H. E.H. M. 18mm,9 (× 38)
Collection Pr TURCHINI.



Ebauches cartilagineuses du manubrium aux stades de 34 mm et 64 mm.

Chapitre 2 : *Le manubrium sternal. Développement de 17 cm. à la naissance.*

Au cours du deuxième mois, et de chaque côté, les premiers cartilages costaux jettent à travers le mésenchyme qui les unit en avant deux ponts cartilagineux vers l'extrémité antérieure des deuxièmes cartilages costaux correspondants.

Ces ponts cartilagineux représentent de chaque côté les hémimanubriums.

Au cours du troisième mois, les hémimanubriums droit et gauche se fusionnent sur la ligne médiane.

Au cours du quatrième mois apparaît au milieu du sternum cartilagineux le premier point d'ossification.

Pendant les cinquième, sixième, septième mois, le manubrium se modèle et tend vers sa forme définitive.

Au cours du huitième et du neuvième mois, apparition de nouveaux points d'ossification.

A la naissance, le manubrium est constitué d'un ensemble cartilagineux enchâssant les points d'ossification.

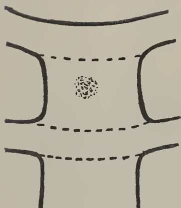
Chapitre III : *Développement de la 1re dorsale. Conclusions se rapportant uniquement à cette vertèbre.*

1° La 1re vertèbre dorsale semble s'ossifier à un stade plus précoce que celui qu'on lui assigne habituellement, 40e jour au lieu du 45e.

2° L'arc neural de la 1re dorsale s'oppose aux autres arcs neuraux en ce sens qu'il est d'abord de tous le plus ouvert en arrière, et ensuite qu'il est celui qui se ferme le plus tardivement (9e mois).

3° A partir du 5e mois, la 1re dorsale s'accroît surtout en hauteur, ce qui entraîne l'accentuation des courbures rachidiennes passant par cette vertèbre.

4° Dès le 7e mois, ses dimensions et sa morphologie permettent de la différencier nettement des vertèbres cervicales.





Manubrium sternal aux stades de 91 et 150 mm.





Articulation du manubrium avec le corps sternal et le 2e cartilage costal.

DEUXIÈME PARTIE

L'orifice supérieur du thorax dans son ensemble.

Cette seconde partie de notre travail est consacrée au développement de l'orifice supérieur du thorax envisagé dans sa totalité.

Nous montrons que du stade de 17 cm. à la naissance le bord supérieur du manubrium sternal se projette d'abord en regard du bord supérieur de la septième cervicale. Entre le 4e et le 5e mois il semble descendre en regard du rachis pour venir se situer dans sa position définitive en face du disque intervertébral séparant la 2e et la 3e dorsale. Cette descente du manubrium a pour effet d'orienter l'orifice supérieur d'un plan horizontal primitif dans un plan oblique en avant et en bas.

Nous envisageons ensuite la situation de la première vertèbre dorsale par rapport aux courbures rachidiennes. Celles-ci apparaissent au cours du 4e mois. A mesure que les courbures rachidiennes cervicale et dorsale se prononcent, la 1re dorsale viendra se situer au point de jonction entre ces deux courbures. Elle formera donc l'axe de la déflexion cervico-dorsale, tandis que le sternum lié à la concavité dorsale par tout l'appareil costal semblera descendre en regard d'elle.

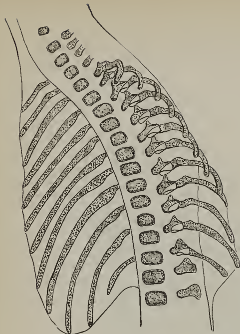
Nous décrivons ensuite l'évolution du bord latéral de l'orifice supérieur du thorax représenté par la 1re côte. Celle-ci comprend trois segments : un segment osseux postérieur fixé au rachis, un segment antérieur cartilagineux fixé au manubrium, et un segment ostéo-cartilagineux moyen au point de jonction entre les forces de traction rachidienne postérieure et sternale antérieure.

Pris entre ces deux forces, ce segment, qui correspond à la région du futur tubercule de Lisfranc et qui représente la zone d'accroissement, modifie sa forme pour s'adapter à ces tractions. Comme celles-ci s'exercent surtout entre le 4e et le 5e mois, on observe à cette époque les modifications suivantes :

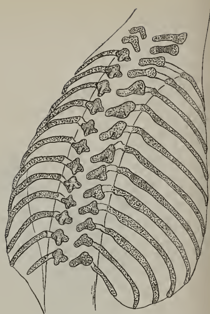


Microphotographie montrant la 1re vertèbre dorsale à la fin du 2e mois.
L.H E.H. M. 2.98 (× 10).

Collection Prof. Turchini.



Vue latérale du rachis sur une préparation de SPALTEHOLTZ d'un fœtus de 20cm destinée à montrer le cartilage d'accroissement à la jonction du corps et de l'arc neural.



Vue postérieure du rachis (fœtus de 20 cm.) montrant la morphologie des lames vertébrales.



Fœtus de 22 cm. Constitution de la 1re vertèbre dorsale.

1° Apparition des courbures définitives en raison du tiraillement imprimé à ses extrémités par la descente du sternum ;

2° Accentuation du relief de son extrémité postérieure (formation de la tubérosité) ;

3° Élargissement du bord interne.

Mais à partir du 5e mois, le sternum semble s'être fixé en situation définitive, la 1re côte continuant à croître, s'étendra dans le sens transversal. L'indice thoracique passe ainsi du 4e au 9e mois de 81 à 140, c'est-à-dire que l'orifice supérieur du thorax de sagittal devient transversal.

Ainsi la formation de l'orifice supérieur du thorax résulte

1° De la formation des courbures rachidiennes sagittales qui entraînent :

a) la descente du sternum et l'orientation définitive de l'orifice supérieur (4e mois) ;

b) l'élargissement de l'orifice supérieur à partir du 5e mois.

2° De la structure de la 1re côte dont la portion moyenne ostéo-cartilagineuse forme l'axe de l'accroissement transversal de l'orifice et joue le rôle de cartilage d'accroissement.

TROISIÈME PARTIE

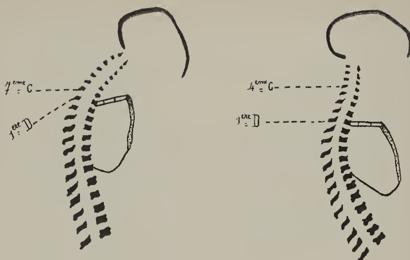
Les formations fibreuses de l'orifice supérieur du thorax et la formation de la région cervico-thoracique.

Chapitre I : *Formation de la région cervico-thoracique.*

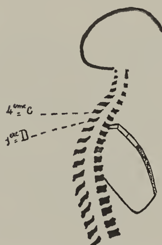
Nous envisageons dans un premier chapitre les raisons qui déterminent la formation d'une région cervico-thoracique.

Elles sont au nombre de deux, l'inclinaison entre le 4e et le 5e mois de l'orifice osseux, le développement de la lame pré-péricardique mésenchymateuse qui vient occuper la région néo-formée.

Nous mettons en évidence les points suivants :



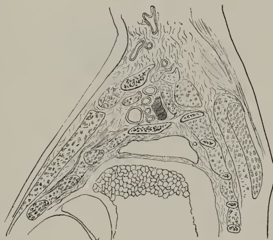
Projection du manubrium sternal
en regard du rachis du stade de 17 mm. au stade de 100 mm.



Situation définitive du sternum entre le 5e et le 9e mois.



Coupe sagittale passant par l'artère sous-clavière gauche
à son entrée dans le défilé scalénique.
L'orifice supérieur du thorax est horizontal. E.H. 34 mm.
Prof. ROUVIÈRE



Même coupe au stade de 68 mm.

1° Jusqu'au 4e mois, la région cervico-thoracique n'existe pas. Elle se fait au cours du 4e mois. A ce moment, la côte et l'orifice supérieur se sont inclinés en bas et en avant. Il vient de naître ainsi une région thoracique en arrière, cervicale en avant. Celle-ci n'est en réalité qu'une portion du thorax, secondairement et topographiquement intégrée dans ce cou. Elle peut être délimitée en coupe sagitale comme une zone triangulaire dont le sommet postérieur répond à l'articulation de la 1re côte avec le rachis, le côté inférieur à la 1re côte, le côté supérieur à la ligne idéale pratiquement horizontale à partie de laquelle s'est fait le glissement en bas de l'orifice supérieur du thorax.

Chapitre II : *Le fascia endothoracique.*

Ce chapitre traite de la formation du fascia endothoracique et du développement du mésenchyme cervico-thoracique en formations individualisées du 2e au 4e mois.

L'étude méthodique de coupes sériées chez des embryons de 17, 34, 68, 90 et 100 mm. nous permet d'affirmer les points suivants :

1° Jusqu'au 3e mois fœtal, il n'existe pas de tissu sous-pleural, la plèvre est immédiatement au contact du mésenchyme cervical.

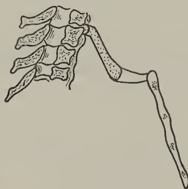
2° Au début du 3e mois (EH. 34 mm.) il apparaît sur le pourtour de la cavité pariétale un tissu sous-pleural. Celui-ci se différencie du mésenchyme cervical dans la région du dôme pleural.

3° A la fin du 3e mois (EH 68 mm.) il est déjà possible de reconnaître le dôme fibreux et le dôme conjonctif, formations de l'adulte décrites par CORDIER et DEVOS.

4° Le fascia endothoracique s'individualise au cours du 4e mois (EH 104 mm.) sous la forme d'une condensation conjonctive immédiatement sous-pleurale et intermédiaire à la plèvre et aux dômes fibreux de CORDIER.



Même coupe au stade de 91 mm.



Schèma montrant l'inclinaison des différentes portions de la 1re côte à la naissance.

Chapitre III : *Les formations fibreuses et musculaires annexées à l'orifice supérieur.*

a) Les muscles et les aponévroses musculaires.

Nous montrons dans ce chapitre que les muscles scalènes antérieur et moyen ont une insertion double osseuse et septale.

Nous insistons particulièrement sur le petit scalène d'ALBINUS que nous avons rencontré dans 50 p. 100 de nos dissections. L'insertion inférieure de ce muscle se fait par 3 faisceaux aponévrotiques délimitant entre eux deux gouttières à l'entrée du tunnel scalénique, une gouttière postérieure nerveuse, une gouttière antérieure artérielle.

b) Les formations ligamenteuses.

Le ligament costo-septo-costal, le ligament transverso-septocostal, le ligament vertébro-septal sont étudiés tour à tour.

Ils forment un réseau fibreux depuis le corps vertébral et le corps de la 1re côte jusqu'à l'insertion du scalène antérieur. C'est la portion dense du septum cervico-thoracique ou couvercle postérieur de l'orifice supérieur du thorax.

c) Les gaines et les lames vasculo-nerveuses.

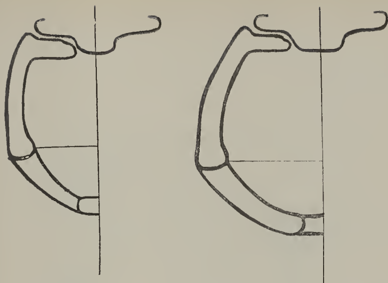
Elles n'apparaissent sous leur forme classique qu'à partir du 5e mois.

Les gaines artérielles et nerveuses renforcent encore en arrière le couvercle postérieur. La gaine artérielle unie à la gaine et à la lame veineuse renforcent en avant la partie amincie du septum et la constituent en majeure partie.

Chapitre V.

Dans un dernier chapitre, nous résumons l'étude analytique précédente et nous décrivons la morphologie générale des formations fibreuses de l'orifice supérieur.

Nous montrons que de 9 à 18 mm., c'est-à-dire au cours du 4e mois, les différentes parties du septum se constituent à la suite de l'étirement qu'imprime au mésenchyme cervical la nouvelle orientation de l'orifice osseux.



Modifications de l'indice thoracique aux stades de 15 cm, 16 cm. et 19 cm.

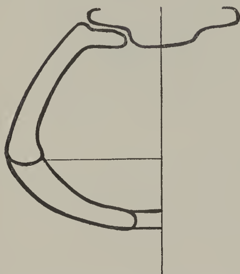


Schéma destiné à montrer l'indice thoracique
vers le stade de 19 cm.

Il se forme ainsi au-dessus de l'apex pulmonaire deux voûtes superposées :

1° une voûte inférieure mince, c'est la voûte du fascia endothoracique ;

2° une voûte supérieure faite de pièces et de morceaux, fibromusculaire en arrière, renforcée en avant par les gaînes vasculaires.

La signification de ce système fibreux résulte de ce que nous avons noté au cours de son développement. Il est le témoin de la tension qu'imprime aux formations mésenchymateuses du cou, la descente du sternum en avant du rachis.

CONCLUSIONS.

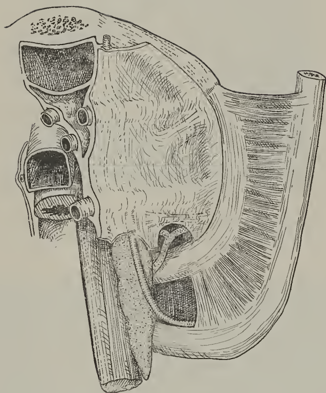
1° La morphologie de la 1re côte est due à l'évolution fœtale de l'orifice supérieur du thorax ; son obliquité est due à la descente du sternum (4e mois). Ses courbures et ses reliefs à l'élargissement de l'orifice (5e mois). Le tubercule de LISFRANC à l'insertion du scalène antérieur au niveau de la zone d'accroissement de la côte.

2° L'ossification du sternum amorcée, il descend en regard du rachis au cours du 4e mois.

3° La 1re dorsale sert d'axe aux courbures cervico-dorsales.

4° L'orifice supérieur du thorax doit sa morphologie et son orientation définitive à la formation des courbures rachidiennes qui l'orientent au cours du 4e mois et l'élargissent à partir du 5e. La descente du sternum traduit cette orientation, la morphologie de la 1re côte est le témoin de cet élargissement.

5° Les formations fibreuses de l'orifice supérieur du thorax occupent une région néoformée, la région cervico-thoracique qui doit son existence à l'orientation nouvelle de l'orifice supérieur. L'aspect classique de ces formations résulte des tiraillements qu'impriment au mésenchyme cervical la descente du sternum et l'obliquité de la 1re côte. A ce facteur vient s'ajouter l'action



Aspect endothoracique du septum cervico-thoracique.
Fœtus à la naissance. Remarquer le volume considérable
à cette époque du ganglion étoilé.



Coupe sagittale passant par la 1re côte d'un E. H. de 17mm,3 (×10). Collection Pr. TURCHINI.
Le mésenchyme cervical forme une masse compacte.



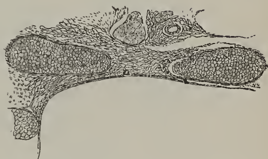
Agrandissement de la microphotographie précédente.



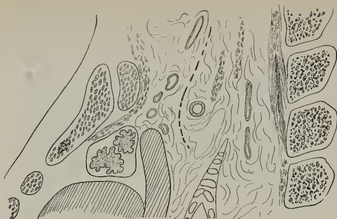
Coupe sagittale d'un fœtus humain de 34 mm.
mésenchyme cervical indivis.



Rapports de la plèvre et de la paroi thoracique au début du 3e mois fœtal. E.H 34 mm. (Coll. Prof. Rouvière).



Mésenchyme cervical d'après une préparation d'un E.H. de 34 mm.



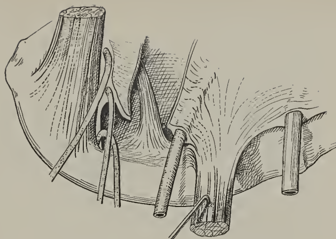
Coupe sagittale médiane d'un fœtus H de 68 mm. Le mésenchyme cervical se continue sans délimitation avec les espaces celluleux médiastinaux.
(Coll. Prof. ROUVIÈRE)



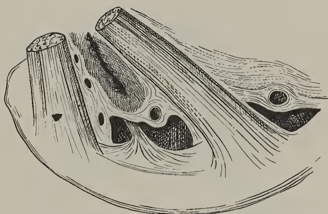
Fascia endothoracique à la fin du 3e mois.



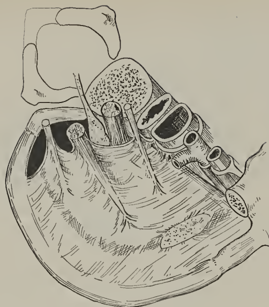
Constitution définitive du fascia endothoracique.
E. H. de 110 mm.



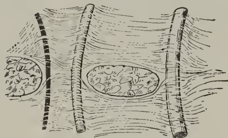
Insertion septale des scalènes d'un fœtus de 25 cm.
Noter les connections entre la gaine des scalènes et les gaines vasculaires.



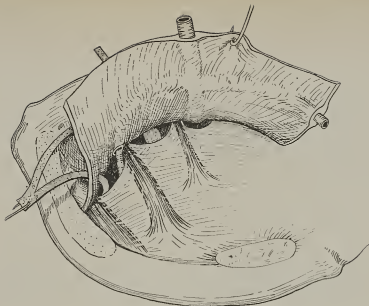
Insertion septale et costale du petit scalène.
Noter l'aiguillage des voies artérielles et nerveuses au niveau du tunnel scalénique.



Les ligaments du septum après résection de la 1re côte.
La surface pointillée représente l'insertion septale du scalène antérieur.



Connections de la lame vasculaire avec les scalènes antérieur et moyen et avec la gaine nerveuse.



La gaine de l'artère sous-clavière et les lames artérielles.



Coupe sagittale d'un fœtus H de 91 mm.

des éléments résistants, vaisseaux et nerfs qui viennent former au niveau du septum des gaines et des lames vasculaires et nerveuses.

Ces formations réalisent deux coupoles concentriques superposées ; l'une, annexée à la plèvre, est la portion apicale du fascia endothoracique, l'autre sus-jacente, véritable habit d'Arlequin forme le septum cervico-thoracique. Entre les deux un plan de clivage, interdit d'admettre la réalité d'éléments anatomiques capables de suspendre le dôme pleural.

Les ébauches pancréatiques dorsale et ventrales. Leurs rapports dans la constitution du pancréas définitif. — *Soc. Anat. de Paris*, séance du 2 février 1939.

Ce travail résulte des recherches que nous avons effectuées dans le laboratoire de M. le Professeur Rouvière. Frappé par la divergence d'opinion des traités classiques sur la formation du pancréas, nous avons essayé à notre tour d'apporter une contribution à la question de sa constitution, des rapports des ébauches pancréatiques et des communications canaliculaires entre les ébauches.

Ce travail a été exécuté d'après six reconstructions faites selon la méthode de Bom d'embryons humains des stades de 5 cm., 6 cm., 12 cm., 17 cm., 22 et 27 cm.

Les ébauches de 5 a 27 cm.

Embryon de 5 cm.

Le duodénum présente deux courbures, une courbure craniale dorsale portant le bourgeon pancréatique dorsal, une courbure ventrale portant l'ébauche hépatocystique. Le bourgeon pancréatique ventral n'a pas encore fait son apparition. Les ébauches précitées s'opposent par leur origine, leur masse se dirige en sens inverse l'une de l'autre.

EH 6 cm. 1.

L'ébauche dorsale croit et forme une masse appendue au segment cranial duodénal. Apparition de 3 ébauches pancréatiques ventrales à l'origine de l'ébauche hépatocystique, une d'elle est cranale par rapport à cette origine, les deux autres sont caudales.

EH 8 cm. 25.

Les première et deuxième portions du duodénum suivent l'estomac au cours de sa rotation. Cette torsion duodénale entraîne la rotation des ébauches pancréatiques qui s'implantent maintenant sur les faces latérales du duodénum, leur masse décrit un angle ouvert dorsalement. Le pancréas dorsal croît dans deux directions, caudalement pour donner l'ébauche céphalique, à gauche pour donner l'ébauche de la queue.

EH 12 cm.

La torsion duodénale continue, elle place à ce stade le pancréas ventral sur sa face dorsale, rapprochant ainsi ces deux ébauches pancréatiques qui viennent au contact l'une de l'autre, cette juxtaposition se fait suivant une bande étroite correspondant à la région céphalique de l'ébauche dorsale.

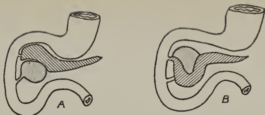
Cette dernière conserve par rapport à l'ébauche ventrale la même situation sur le duodénum.

EH 17 cm.

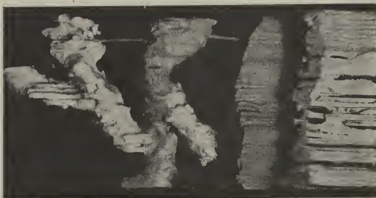
L'anse duodénale s'est déroulée, entraînant ainsi l'ascension des ébauches pancréatiques en arrière de la région pylorique.

Les deux ébauches commencent à se fusionner. Les deux portions de l'ébauche dorsale tendent à se mettre dans un même plan.

Dès ce stade, on voit que toute la portion ventrale du pancréas est formée par le pancréas dorsal, le pancréas ventral le doublant au niveau du corps entre les deux portions céphalique et caudale.



A. Constitution du pancréas selon Lewis.
B. Constitution du pancréas selon Broman.



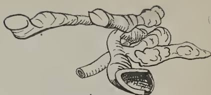
Reconstruction des ébauches pancréatiques et hépato-cystique.
Embryon humain de 5 mm. Vue latérale gauche.



Reconstruction des ébauches pancréatiques E.H. de 6 mm.
Vue latérale droite.



Reconstruction des ébauches
pancréatiques E.H de 6 mm.
Vue latérale droite.



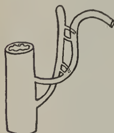
Ebauches pancréatiques. E.H. de 8mm,25
Vu de bas en haut,



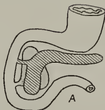
Ébauches pancréatiques. E.H de 12 mm
Vue latéro-supérieure gauche.

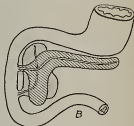


Ébauche pancréatique. E.H de 17mm.
Vue supéro-latérale gauche.

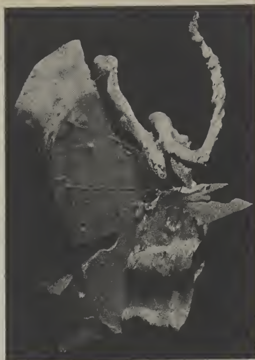


Anastomoses des voies
pancréatiques dorsale
et ventrale.

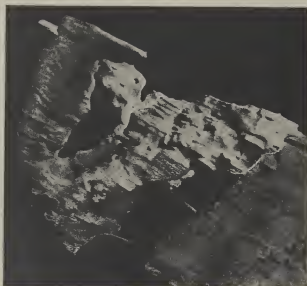




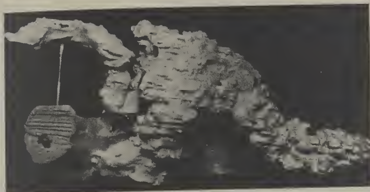
A. Constitution du pancréas selon nos recherches.
B. Anastomose normale des canaux excréteurs
des pancréas ventral et dorsal,



Reconstruction des ébauches pancréatiques.
E. H. de 8^{mm},25. Vue de haut en bas.



Ébauches pancréatiques. E.H de 12 mm.
Vue latérale gauche.



Ebauches pancréatiques. E. H. de 17 mm.
Vue antérieure.



Reconstruction des cavités pancréatiques.
Communication primitive. E.H de 17 mm.
Vue latéra'e droite,

EH. 22 cm.

La boucle duodénale se relève pour s'appliquer contre la paroi dorsale de l'embryon.

Les ébauches pancréatiques croissent régulièrement, l'ébauche dorsale gagne la première portion du duodénum, l'ébauche ventrale double toujours la face dorsale de l'ébauche dorsale mais la déborde un peu à gauche.

EH. 27 cm.

L'anneau pancréatique tend à s'appliquer contre la paroi dorsale.

Les ébauches pancréatiques sont intimement soudées.

L'ébauche dorsale a donné la tête (ébauche primitive), le corps et la queue.

L'ébauche ventrale tapisse l'ébauche dorsale, forme la portion postérieure du pancréas, plus le tubercule duodénal et le petit pancréas de WINSLOW.

Cette description s'oppose ainsi aux descriptions classiques. Les ébauches n'entrent pas dans la constitution de telle ou telle partie du pancréas définitif, mais l'une dans la constitution de sa partie antérieure, l'autre de sa partie postérieure.

Les communications intra-caniculaires entre les bourgeons.

Cette description est faite d'après des reconstructions des cavités pancréatiques.

A 17 cm., le canal excréteur du pancréas dorsal décrit un trajet spiralé en bayonnette unissant les portions céphalique et caudale de l'ébauche. Le canal excréteur du pancréas ventral décrit un trajet simple, oblique dans le sens caudal vers la deuxième portion du duodénum.

On ne note qu'une seule communication entre les canaux ventraux et dorsaux, au point où le pancréas ventral s'unit au pancréas dorsal, c'est-à-dire à la jonction des portions céphalique et caudale de cette ébauche.

A 20 cm., la communication primitive s'est doublée d'une nouvelle anastomose immédiatement sous-jacente. On note l'apparition d'un système canaliculaire anastomotique semblable dans la région caudale de la portion céphalique du pancréas dorsal. Ces communications s'établissent selon une ligne orientée dorso-caudalement et à droite, dans la région du futur col pancréatique.

Interprétation de ces constatations.

Dans un premier temps, de 12 à 17 cm., on note deux courants : un courant pancréatique dorsal, en bayonnette, un courant pancréatique ventral oblique.

Dans un deuxième temps, à 17 cm., apparition d'une communication qui va drainer le courant de la portion de la queue (pancréas dorsal) dans les voies excrétrices du pancréas ventral C'est la future anastomose entre les canaux de Santorini et de Wirsung.

Dans un troisième temps, de nouvelles anastomoses draineront les cavités céphaliques dorsales les plus basses dans les voies ventrales.

Mécanisme ayant entraîné la formation des communications.

Elles sont probablement au nombre de deux.

L'écoulement lent et laborieux à travers un canal coudé dans l'ébauche dorsale est rendu plus rapide quand il se fait à travers les voies ventrales.

Le drainage dans les voies ventrales est facilité par l'aspiration biliaire dont le courant agit sur ces voies ventrales.

Développenmet de la glande de Bartholin. — *Société Anatomique de Paris*, séance du 2 mars 1929.

Ce travail résulte des recherches que nous avons effectuées dans le laboratoire de M. le Professeur Rouvière à l'aide de reconstructions exécutées selon la méthode de Bom d'embryons

de 6 cm., 9 cm., 12 cm. et 24 cm. Il est destiné à préciser le développement des glandes de Bartholin, développement qui n'a fait jusqu'ici l'objet que de très peu de travaux.

Au début du troisième mois (EH. 6 cm. 9), la jonction entre la gouttière et le sinus urogénital se fait en regard de la saillie du tubercule de Muller. C'est en ce point que l'on voit l'épithélium du sinus urogénital proliférer latéralement et symétriquement de chaque côté pour donner les deux ébauches de la glande de Bartholin. Chaque ébauche aplatie se dirige en arrière et en dehors en décrivant une double sinuosité. Elle se termine par 5 bourgeons orientés dorso-caudalement.

A 12 cm. 3, les ébauches débouchent dans la vaste cavité qui résulte de la dilatation de la portion pelvienne du sinus urogénital au point d'abouchement des canaux de Wolff et de Muller, au niveau du tubercule de Muller.

Le canal excréteur de la glande de Bartholin débouche dans la portion antéro-supérieure de cette dilatation. Il a une forme sinueuse et se termine par la glande développée et réniforme.

A 24 cm., la région vulvaire est constituée dans ses grandes lignes, la région génitale se décompose en deux étages, un étage inférieur nymphéal, un étage supérieur hyménéal. Le bourgeon hyménéal a comblé la majeure partie de la région inférieure et dilatée du sinus urogénital. C'est dans le cul-de-sac latéral qui borde le bourgeon hyménéal que débouche le canal de la glande de Bartholin. Cet abouchement se fait donc dans ce qui sera ultérieurement le sillon nympho-hyménéal. Le canal se dirige en arrière et en dehors, la glande s'oriente comme le canal vaginal, de frontale (à 12 cm. 3) elle s'est placée maintenant en situation sagittale.

REMARQUES.

1º La glande de Bartholin est déjà formée dès le début du troisième mois.

2º Le point d'abouchement de son canal excréteur se fait toujours au même point, c'est-à-dire à la jonction du sinus urogénital et de la gouttière urogénitale.

3° La glande de Bartholin est une prolifération de la paroi du sinus urogénital.

4° Le canal excréteur de la glande de moins en moins sinueux s'oriente successivement de dehors en dedans et d'avant en arrière, suivant au cours de son accroissement la descente du tubercule de Muller.

TROISIÈME PARTIE

ANATOMIE MÉDICO-CHIRURGICALE.

Quelques données numériques sur la chaîne sympathique lombaire. (En collaboration avec Robert POLGE.) — *Presse Médicale*, n° 45 du 4 juin 1938.)

Nouvelles précisions sur les rapports de la chaîne sympathique lombaire. — *Bull. de l'Assoc. des Anatomistes*, octobre, novembre, décembre 1938, n° 47.

Ces deux publications résument les recherches que nous avons effectuées sur 50 chaînes lombaires en raison des applications chirurgicales dont cette portion du sympathique est aujourd'hui l'objet.

Nos conclusions sont d'ordre topographique et numérique.

1. *Conclusions topographiques.*

Les chaînes sympathiques lombaires ne convergent pas en avant des vertèbres lombaires inférieures comme il est classique de le dire.

Elles se rapprochent à mesure qu'elles descendent des costoïdes lombaires.

La chaîne lombaire est une chaîne rétro-vasculaire rétro-cave et aussi rétro-aortique ; elle est, surtout au-dessous du pédicule rénal, intimement intriquée avec les voies lymphatiques.

Deux ganglions ont seuls une situation fixe, le premier et le dernier. Le premier ganglion lombaire est intramusculaire entre le pilier accessoire du diaphragme et le psoas. Il est donc complètement masqué à la vue lors d'une laparotomie.

Le dernier ganglion en fourche est dans la majorité des cas recouvert à droite par la veine iliaque primitive, à gauche par l'iliaque gauche.

C'est dire que les deux seuls ganglions qui soient en situation fixe, sont aussi les deux ganglions les moins facilement accessibles.

2° *Conclusions d'ordre numérique.*

Elles sont destinées, en raison de leur objectivité, à donner au chirurgien la possibilité au cours d'une intervention d'affirmer avec certitude que son intervention est effectuée, puisqu'il aura grâce à ces données numériques la certitude d'avoir enlevé un ou plusieurs ganglions.

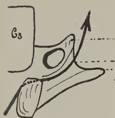
1° Dans 85 p. 100 des cas, le nombre des ganglions lombaires est de 3 au maximum.

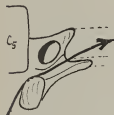
2° La longueur moyenne de la chaîne lombaire est de 16 cm. 5.

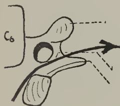
3° Elle passe à 4 cm. 5 du plan passant par la face antérieure des costoïdes lombaires et à 0 cm. 5 en arrière du plan tangeant à la face antérieure du corps vertébral. Aussi doit-on rechercher la chaîne lombaire non plus sur les faces latérales du corps vertébral, mais sur sa face antérieure.

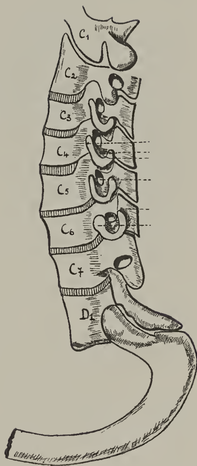
4° On ne peut atteindre au cours d'une infiltration la chaîne lombaire que si l'aiguille pénètre à une profondeur minima de 12 à 13 cm.

5° Le deuxième ganglion, ganglion chirurgical par excellence, siège en un point très variable sur une longueur de connectif


C3


C5


C6


C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
D1

de 11 cm. de l'extrémité inférieure du premier à l'extrémité supérieure du dernier. Sa longueur moyenne est de 2 cm. 5.

D'où les déductions pratiques suivantes :

Toute résection de la chaîne inférieure à 2 cm. 5 risque d'être inefficace ;

Dans 80 p. 100 des cas une résection de 5 cm. permet de réaliser la gangliectomie désirée ;

Une résection de 7 cm est nécessaire pour l'obtenir à coup sûr.

Section des nerfs érecteurs par voie fessière. Technique opératoire. (Avec Jean Ginestié.) — *Journal de Chirurgie* (sous presse.)

La possibilité d'agir sur les syndromes douloureux vésicaux en sectionnant les courants nerveux de ce viscère, en l'espèce les nerfs érecteurs, n'a fait l'objet que de rares travaux, en particulier ceux de Richer qui résèque par voie abdominale les nerfs hypogastriques et les nerfs érecteurs.

Nous proposons une technique simple à bases anatomiques utilisant la voie fessière.

Bases anatomiques.

1° Les nerfs érecteurs se détachent du plexus sacré suivant une ligne en rapport avec le bord postérieur de la grande échancrure sciatique.

2° La grande échancrure sciatique n'est protégée que par l'opercule du grand fessier, facilement réclinable.

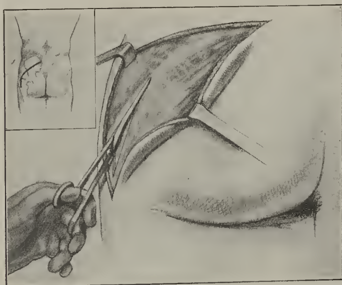
3° Le nerf grand sciatique constitue un fil conducteur qui mène directement au plexus sacré.

4° Les nerfs érecteurs émergent d'une manière constante des 3, 4, 5 nerfs sacrés et parfois du 2e. La ligne d'émergence est d'autant plus rapprochée du trou sacré qu'on considère une racine plus bas située.

Le volume et le nombre des érecteurs est variable (7 en moyenne).

Ils se dirigent en avant, en haut et en dedans, en s'anasto-

mosant, constituant ainsi la lame des érecteurs. Cette lame est quadrilatère, son bord postérieur se projette sur le bord postérieur de la grande échancrure sciatique. Son bord supérieur est formé par le premier nerf érecteur, son bord inférieur est en rapport avec le releveur, le bord antérieur se continue sans limite précise avec le bord postérieur du plexus pelvi-périnéal



(DELMAS et LAUX). La face interne est en rapport avec l'ampoule rectale, la face externe à 1 cm. 5 de la grande échancrure sciatique.

La lame des érecteurs forme la portion postérieure des cloisons sagittales du pelvis.

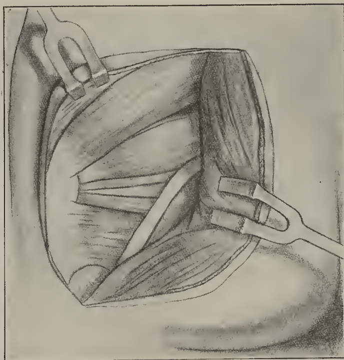
TACTIQUE OPÉRATOIRE : deux temps.

1er *temps* : découverte de la grande échancrure sciatique pour la découverte des vaisseaux fessiers (technique de FIOLLE et DELMAS). Elle donne un jour très grand sans sections musculaires et vasculaires.

2e *temps* : découverte et section des érecteurs.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

Position du malade : Décubitus ventral, prévoir l'extension du M.I. au cours de l'intervention pour relâcher le grand sciatique.



Incision de la peau, ligne allant

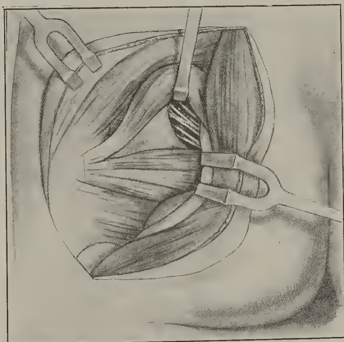
1° De la face externe du grand trochanter à 2 cm. de l'épine iliaque postéro-supérieure.

2° Section verticale aux ciseaux de l'aponévrose du grand fessier en cheminant dans l'espace décollable interfessier et le long du bord externe du muscle.

3° On récline le muscle avec l'écarteur d'Ollier, la région est découverte.

4° Mise en évidence de la grande échancrure sciatique.

On charge sur l'écarteur d'Ollier habillé de caoutchouc et qui récline le grand fessier, le grand sciatique et le paquet vasculaire.



On récline vers le haut de la plaie le pyramidal à l'aide d'un écarteur de Farabeuf.

5° Découverte et section des érecteurs.

La grande échancrure sciatique ainsi découverte, les doigts glissant le long de la face antérieure du grand sciatique atteignent sur le plan osseux sacré les racines sciatiques. Sous con-

trôle de la vue, il ne reste plus qu'à dilacérer la lame des érecteurs jusqu'à ce qu'aucune formation sagittale ne s'interpose entre le sacrum et le releveur de l'anus.

6° Reconstitution anatomique.

Les écarteurs enlevés, la région se reconstitue d'elle-même. Suture de la peau.

CONCLUSION :

Technique pratiquement avasculaire, sans dégâts anatomiques. A été réalisée deux fois sur le vivant.

Sur une intéressante anomalie de vascularisation du côlon et du grand épiploon. Déductions médico-chirurgicales. (Avec Pierre PASSEBOIS.) — *Société Anatomique de Paris*, séance du 2 mars 1939.

Présentation d'une curieuse anomalie qui permet de mettre en doute l'exactitude anatomique du développement du péritoine tel que l'a exposé P. FREDET.

L'anomalie observée était la suivante : poche rétro-stomacale de type fœtal. Trois vaisseaux artériels appartenant au feuillet postérieur de la poche épiploïque, surcroisent le côlon transverse et son méso. Ceci, quoique rare, est embryologiquement explicable, mais en plus de ce fait ils envoient des rameaux au côlon transverse, ce qui s'explique assez mal d'après la théorie de FREDET. Par ailleurs, cette pièce présente une autre particularité, l'arcade paracolique envoie des rameaux volumineux dans le feuillet postérieur de la poche épiploïque, c'est-à-dire dans une lame péritonéale qui serait embryologiquement complètement indépendante du méso-côlon.

Une telle anomalie exclue la possibilité dans le cas considéré, d'un décollement colo-épiploïque qui entraînerait fatalement une déchirure de l'arcade paracolique et un danger de nécrose pour le segment colique correspondant.

Cette anomalie ne permet pas de concevoir comme pleinement exacte la théorie de FREDET. Par ailleurs, l'examen de coupes

de fœtus montre bien que les divers segments du tube intestinal fœtal sont noyés dans une masse mésenchymateuse. L'isolement des divers mésos n'est qu'un phénomène secondaire, résultant de l'envahissement de la masse mésenchymateuse primitive par les diverticules cœlomiques. Leur forme et leur étendue sont imposées par les pédicules vasculaires. Si, comme dans le cas étudié ici, les vaisseaux coliques gagnent la poche épiploïque, le développement de celle-ci se fera de la même manière sans qu'il y ait lieu d'imaginer la nécessité d'un mésogastre postérieur individualisé. Cette découverte de dissection a un intérêt pratique certain, elle met en cause l'inocuité des décollements colo-épiploïques.

QUATRIÈME PARTIE

ANATOMIE COMPARÉE.

Les orifices transversaires des primates. — *Soc. des Sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc Méditerranéen*, janvier 1939 ; *Bulletin du Muséum*, 1939.

Nous avons recherché à établir la morphologie comparée du canal transversaire des primates, en espérant trouver dans cette étude l'explication de certains faits notés chez l'homme et que l'anatomie humaine ne parvient pas à expliquer. Ainsi la présence d'un orifice transversaire au niveau de la 7[e] cervicale ne livrant pas passage à l'artère vertébrale, les variations que présentent l'orifice et les gouttières transversaires de l'atlas humain.

Ces recherches ont été effectuées sur 157 colonnes cervicales de Primates, dans le laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, sous la direction de M. le Professeur Anthony, au cours de l'été 1938. Nous en avons exposé le détail et les résultats dans une série de communications à la Société des Sciences médicales et biologiques de Montpellier.

Elles nous ont donné les résultats suivants :

1) Nombre de trous transversaires.

Chez l'homme, autant de trous que d'apophyses transverses sauf anomalies. Chez les primates, disent les classiques, les six premières cervicales en possèderaient au niveau de toutes les vertèbres cervicales sauf au niveau de la 7e, et encore ce fait est mis en doute par Ledouble et par Strichers.

Nos recherches nous amènent à des conclusions bien différentes :

Les *Simiidae* ont des orifices transversaires complets d'une manière rare et inconstante. Les vertèbres qui présentent un trou transversaire d'une manière constante sont l'atlas et l'axis. Au-dessous, le trou transversaire fait toujours défaut chez les orangs. Les chimpanzés et les hylobates, les orangs n'en possèdent jamais au niveau de leur 7e cervicale.

Les *cercoptidae*, pas de trou transversaire pour la 7e (sauf les cynopithèques).

Les *Cebidae* : trou inconstant selon les genres au niveau de la 7e. Lagothrix, cébus, nyctipithèques (pas de trou transversaire au niveau de la 7e cervicale). Alouates et pithéria : 7 trous transversaires.

Les *Callitrichidae* : pas de trou transversaire au niveau de la 7e cervicale.

En résumé, le trou transversaire est une formation inconstante chez les primates supérieurs. Il fait presque toujours défaut à la hauteur de la 7e cervicale.

2) Morphologie générale des trous transversaires :

Nous pouvons la résumer en quelques propositions :

a) Le trou transversaire n'existe pas quand les racines de l'apophyse transverse sont parallèles et n'ont pas tendance à converger (orangs).

b) Les dimensions des trous transversaires sont en raison inverse du volume des racines de l'apophyse transverse (cercoptidae, cynocéphales).

c) La hauteur du trou transversaire est en raison directe de la hauteur des racines de l'apophyse transverse.

3) MORPHOLOGIE SPÉCIALE DES TROUS TRANSVERSAIRES.

Les trous transversaires peuvent être classés en deux groupes :

1° Trous transversaires des cervicales de C3 à C6, de type classique.

2° Trous transversaires de C7, C1, C2 de type particulier.

Trou transversaire de la 7e cervicale :

C'est une formation inconstante.

Son existence est en raison inverse du volume du tubercule de CHASSAIGNAC de la vertèbre sus-jacente.

Ses dimensions lorsqu'il existe répondent à la loi qui précède.

Trou transversaire de l'axis :

Il répond chez les primates à deux types :

canal coudé de type humain : chimpanzés, hylobates, macaques, cynopithèques, cercocebes, cercoptithèques, alouates, ateles, logathrix, cebus et pithinia ;

canal rectiligne : gorilles, orangs, semnopithèques, nyctipithèques.

Nous avons donc une très forte prédominance du type coudé chez les primates.

Les gouttières pré et rétro-transversaires, formations inconstantes chez l'homme, sont aussi inconstantes chez les primates.

Les raisons de la coudure du canal transversaire sont simples, ce sont celles qu'indique LEDOUBLE, plus la racine antérieure de l'apophyse transverse est grande, plus le canal est coudé.

Le canal transversaire de l'Atlas :

CUVIER a décrit chez les singes un canal artériel à trois portions osseuses : transversaire, sus-transversaire postérieur, rétro-articulaire supérieur. D'après MERCKEL, le canal ainsi conçu fait

défaut chez l'homme. Chez le chimpanzé, LEDOUBLE a repris cette question et indique ses principales variations chez les mammifères, en particulier les formations osseuses sus-transversaires et rétro-articulaires que l'on rencontre chez l'homme (1,8 p. 100 des cas) décrits sous le nom de goranien sus-transversaire (ZOJA, VARAGLIA).

Devant le grand nombre de variations que l'on peut constater sur l'atlas des primates, nous avons classé les principaux types de canaux transversaires que nous avons pu examiner selon la nomenclature suivante :

Type A :	Canal de CUVIER	à	3	segments osseux,
» B :	»	»	2	suivis d'une gouttière rétro-articulaire,
» C :	»	»	2	séparés par une gouttière sus-transversaire.
» D :	»	type humain.		

Le type A, comme l'avait vu CUVIER, est de beaucoup le plus fréquent (68 p. 100 des cas) ; on le rencontre chez : Chimpanzés, les gorilles, les semnopithèques, les cynopithèques, les macaques, les cercocelies, les cercopithèques, les alouates, les ateles, les callithrix et les chrisothrix. Notons que sur un point nous nous trouvons en désaccord avec MERCKEL qui signale son absence chez le chimpanzé et le rencontre chez l'orang.

Le type B est très rare : 3 p. 100 ; on le rencontre chez les nuctipithèques et les chrysothrix.

Le type C est des plus fréquent : 15 p. 100 des cas ; c'est celui des orangs, des hylobates, de semnopithèques, des macaques et des lagothrix.

Le type D, rare, est le type des gorilles et de certains hylobates.

Nous avons recherché les raisons qui paraissent motiver ces variations dans la morphologie du canal transversaire de l'atlas, elles nous semblent être les suivantes :

Le type A est le type essentiel, le type C résultant d'une pénétration excessive de la lame osseuse sus-transversaire et le

type B de la lame rétro-articulaire. Cette pénétration se produit si l'apophyse articulaire supérieure est haute, si l'apophyse transverse s'oriente en avant et si ses racines sont grêles. Dans chacun de ces cas le voile fibreux tendu de l'apophyse articulaire à l'apophyse transverse et à l'arc postérieur de l'Atlas s'ossifie et garde comme chez l'homme une attache haute : c'est alors le ligament occipito-atloïdien latéral ou voile de l'artère vertébrale de DUBREUIL CHAMBARDEL.

CONCLUSIONS :

Le canal transversaire est une formation inconstante qui fait presque toujours défaut chez les primates à la hauteur de la 7e cervicale et dont la morphologie est pour chaque vertèbre et dans chaque espèce considérée comme très variable. Ces variations ne semblent pas répondre au phylum des primates, elles se font d'une manière très irrégulière.

La raison de la présence ou de l'absence d'un trou transversaire à la hauteur de la 7e cervicale dépend de l'importance du tubercule de CHASSAIGNAC et est en raison inverse de celui-ci.

Le canal transversaire de l'Atlas tel que l'a décrit CUVIER chez les primates est le type le plus fréquent, les types qui se rapprochent du type humain doivent leur morphologie à des raisons qui n'ont rien à voir avec le phylum des primates, mais sans aucun doute bien davantage avec l'adaptation fonctionnelle de l'articulation occipito-atloïdienne aux mouvements de cette articulation, dont l'amplitude est variée avec les espèces.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

DEUXIÈME PARTIE

TROISIÈME PARTIE

QUATRIÈME PARTIE

IMP. CHARITÉ - MONTPELLIER